

IQ-ALTO

Bräuniger GmbH
Dr. Karl Slevogt Str. 5
D-82362 Weilheim
www.brauniger.com

Rev.30.05.2010

Inhaltsverzeichnis:

Geräteansicht

1 Digital Varioanzeige (Integrator)
2 Höhenmesseranzeige 1 / 2
3 Geschwindigkeit / Temperatur Anzeige
4 Höhenmesser 3 (Differenzhöhenmeter)
5 Uhr / Stoppuhr / Flugzeit Anzeige
6 Set- / Opt-Mode Indikator
7 Sinkalarm Indikator
8 Lautstärke-Indikator für die Vario-Akustik
9 Tastatur
10 Ladezustand der Batterien
11 Rec Indikator (Flugaufzeichnung ist aktiv)
12 Analog Varioanzeige (Balkenanzeige)
13 Lautsprecheröffnung

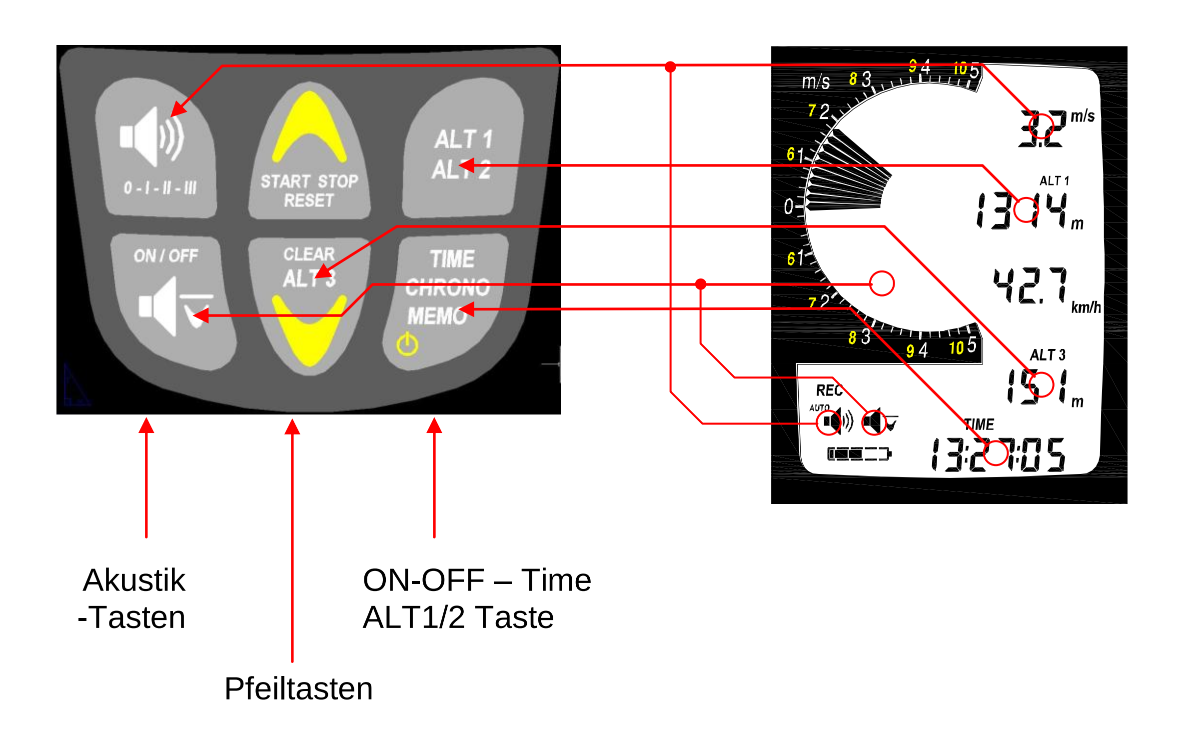
Bedienungsphilosophie

Die Bedienungs-Philosophie von Bräuniger ermöglicht eine besonders benutzerfreundliche Bedienung der komplexen Geräte. Ein kurzer Druck auf die Tasten genügt, um eine **Hauptfunktion** aufzurufen. Das **Einstellungsmenu (Set-Mode)** dieser Hauptfunktion wird anschliessend durch einen etwa drei Sekunden langen Tastendruck aufgerufen. Ein weiterer langer Tastendruck führt schliesslich zum **Optionen - Menu (Option-Mode)**.



In den Set- und Option - Modi lassen sich die blinkenden Werte mit den Pfeiltasten AUF / AB verstellen.

Tastenzuordnungen



Standard-Modus

Nach dem Einschalten arbeitet das Gerät im Standard-Betriebmodus. Dabei werden die aktuelle Sink-, oder Steigrate angezeigt, ferner die absolute Höhe sowie die Höhendifferenz zu einem vorgegebenen Wert, die Fluggeschwindigkeit oder wahlweise die Temperatur, die Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden, der Batterieladestand und die aktivierten akustischen Signale.

Aus diesem Standard-Mode sind alle Hauptfunktionen durch Kurzdruck der Tasten aufrufbar:

- Lautstärke der akustischen Signale (Kapitel Variometer)
- Ein- und Ausschalten des Sinkalarms (Kapitel Sinkalarm)
- Wechsel zwischen den Höhenanzeigen (Kapitel Höhenmesser 1 - 2)
- Zurücksetzen der Höhendifferenz (Kapitel Höhenmesser 3)
- Starten, stoppen der Stoppuhr (Kapitel Zeitfunktionen)
- Wechsel zwischen TIME (Uhr) – CHRONO (Stoppuhr)- und MEMO (Flugspeicher) Anzeige (Kapitel Zeitfunktionen)

Set-Mode

- Der Set-Modus wird durch längeres Drücken der jeweiligen Funktionstaste aufgerufen und ist erkennbar am entsprechenden Indikator (SET) auf dem Display. Der verstellbare Wert blinkt und ist mit den Pfeiltasten UP / DOWN veränderbar. Ein kurzer Druck auf die Funktionstaste speichert den gewählten Wert und führt zurück in den Standard-Modus. Wenn im Set-Modus während acht Sekunden keine Taste gedrückt wird, wechselt das Gerät ebenfalls in den Standard-Modus zurück.
- Welche Funktionen über einen Set-Modus verfügbar sind, ist in den einzelnen Kapiteln oder in der der Kurzanleitung zu lesen.

Option-Mode

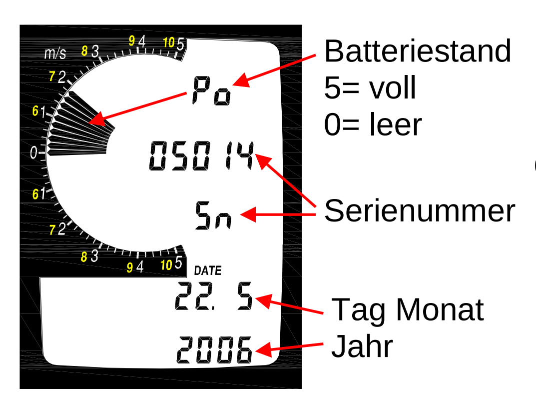
Dieser Modus ermöglicht weitere Einstellungen, mit denen sich das Gerät optimal auf die persönlichen Bedürfnisse des Anwenders abstimmen lässt. In diesen Modus gelangt man aus dem Set-Modus heraus: Ein drei Sekunden langer Tastendruck auf die gewünschte Funktionstaste ruft den Option-Modus auf. Er ist erkennbar am entsprechenden Indikator (OPT) auf dem Display. Der wählbare Wert blinkt und ist mit den Pfeiltasten UP / DOWN veränderbar. Der Wechsel zwischen den verschiedenen Optionen erfolgt durch einen Kurzdruck auf die entsprechende Funktionstaste. Wird während acht Sekunden keine Taste gedrückt, wechselt das Gerät automatisch in den Standard-Modus zurück.

Gerät ein- und ausschalten



Ein-, Ausschalttaste bis zum akustischen Signal gedrückt halten. Danach die Taste loslassen. Nach einem kurzen Display Test, bei dem alle Segmente schwarz aufleuchten, erscheint der Einschaltbildschirm

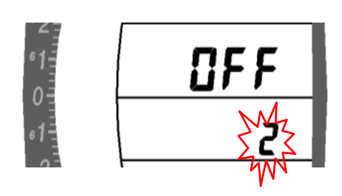
Einschaltanzeige



Der Einschaltbildschirm zeigt die Serienummer, den Batteriestand sowie das Datum an.

Gerät ausschalten





Die **Ein/Aus** Taste so lange gedrückt halten, bis das akustische Signal ertönt.
Bis zu diesem Signal werden die Sekunden von "3" bis "1" rückwärts gezählt und bei Null erscheint die Anzeige „OFF“. Erst dann ist das Gerät ausgeschaltet. Dieser vier Sekunden lange Ausschaltvorgang verhindert versehentliches Ausschalten im Flug.
Ohne Flugerkennung dauert das Ausschalten rund sieben Sekunden, weil das Gerät erst noch das Set-Menü Zeit / Datum aufruft. Ungeachtet dessen muss die Ein/Aus-Taste bis zum OFF gedrückt bleiben.

Nach 60 Minuten ohne Flugbewegung schaltet sich das Gerät **automatisch** aus

Anzeige Gerät Ausgeschaltet



Zeit und Datum werden im ausgeschalteten Gerät immer dargestellt.

Höhenmesser

Wie funktioniert ein Höhenmesser?

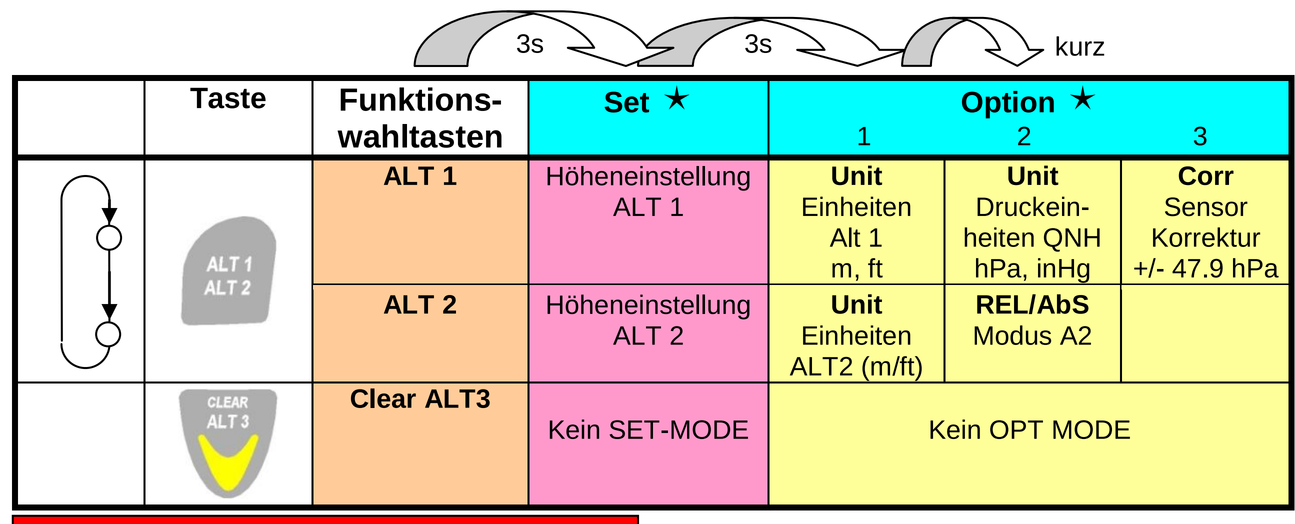
Ein barometrischer Höhenmesser berechnet die Höhe aus dem herrschenden Luftdruck der Atmosphäre. Der Luftdruck nimmt mit zunehmender Höhe ab. Da sich Luft komprimieren lässt, ist die Druckabnahme nicht linear, sondern exponential. Als Berechnungsgrundlage für die Höhenberechnung in der Luftfahrt, dient eine internationale Formel, in der eine Standardatmosphäre definiert ist.
In der CINA- **Normatmosphäre** beträgt der Basisdruck auf Meereshöhe **1013,25 hPa** (Hektopascal) bei einer Temperatur von **15°C**. Definiert ist im Weiteren eine stetige Temperaturabnahme mit zunehmender Höhe von **0,65°C pro 100m** Aufstieg.
Damit gilt: Ein barometrischer Luftfahrt-Höhenmesser zeigt die Höhe nur dann genau an, wenn die Wetterbedingungen exakt der Normatmosphäre entsprechen. In der Praxis ist eine solche Übereinstimmung eher die Ausnahme!
Das Gewicht der Luft und ihr Druck, werden stark von der Lufttemperatur beeinflusst. Weicht die Temperatur von der Normatmosphäre ab, stimmt die mit der internationalen Formel berechnete Höhenanzeige nicht mehr. So zeigt der Höhenmesser im Sommer bei höheren Temperaturen zu tiefe Höhenwerte und im Winter ist es genau umgekehrt!
Der Luftdruck ändert sich mit dem Wetter. Um die wetterbedingten Anzeigeschwankungen zu kompensieren, muss ein Höhenmesser immer wieder justiert werden. Das heisst, der Höhenmesser muss vor jedem Flug auf einer bekannten Höhe genau eingestellt werden.

Höhenmesseranzeigen

Diese Fluginstrument enthält **drei** unterschiedliche Höhenmesser.

ALT1 Absoluthöhenmesser
ALT2 Absolut- oder Relativhöhenmesser
ALT3 Differenzhöhenmesser

Höhenmesser Kurzanleitung



	Taste	Funktions-wahltasten	Set ★	Option ★ 1	2	3
	ALT 1 ALT 2	**ALT 1**	Höheneinstellung ALT 1	**Unit** Einheiten Alt 1 m, ft	**Unit** Druckein-heiten QNH hPa, inHg	**Corr** Sensor Korrektur +/- 47.9 hPa
		ALT 2	Höheneinstellung ALT 2	**Unit** Einheiten ALT2 (m/ft)	**REL/AbS** Modus A2	
	CLEAR ALT 3	**Clear ALT3**	Kein SET-MODE	Kein OPT MODE		

★ Nur wenn keine Flugaufzeichnung aktiv ist

Höhenmesser 1 ALT1 (Absolut)

Der Höhenmesser 1 zeigt die Absoluthöhe, das heisst die Höhe über Meer an.



Der Wechsel zwischen den Anzeigen Alt1 und Alt2 erfolgt über die Taste **ALT1/2** .



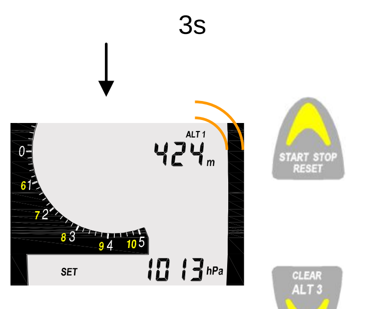
Set-Mode ALT1



Ein langer Druck auf die **ALT1/2** Taste während der ALT1-Anzeige, bringt das Gerät in den Set-Modus von der Höhenmesser Anzeige1 (barometrische Höhe). Dieser Set-Modus ist nur dann aktiv, wenn noch **keine Flugaufzeichnung** aktiv ist.



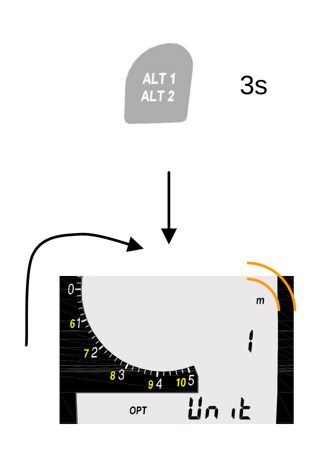
3s



Im **ALT1-**Set-Modus kann die Höhe mit den **Pfeiltasten** innerhalb des QNH- Bereiches von 950 – 1050 hPa eingestellt werden.

Der QNH-Bereich ist die vom Wetter, durch Hoch und Tiefdruckgebiete beeinflusste Luftdruckabweichung, welche eine beträchtliche Höhnmesser Abweichung erzeugt. ALT1 lässt sich nicht ausserhalb vom Wetter-abhängigen Bereich einstellen (max. ±1000m von der Ortshöhe wo sie sich gerade befinden!.

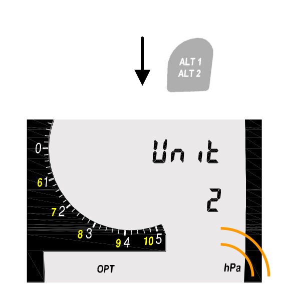
Option-Mode ALT1



Ein weiterer längerer Tastendruck im Set-Mode bringt das Gerät in den Option - Mode.

Option 1 Einheit ALT 1

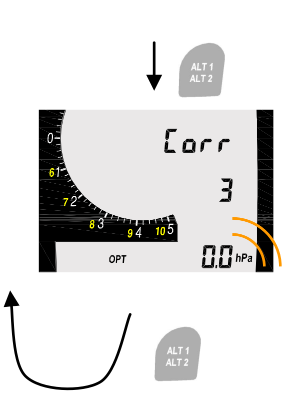
Hier wird die Einheit des Höhenmessers 1 ausgewählt. Zur Auswahl stehen **m** oder **ft**. (1 ft = 0,3048 m)



Option 2 Einheit QNH

Für den ALT1 Wert wird hier die Druckeinheit bestimmt.

Zur Auswahl stehen **hPa** und i**nHg**.



Option 3 Drucksensorkorrektur Corr

in diesem Mode können Druckkorrekturen vorgenommen werden. Dies ist dann nötig, wenn die QNH Anzeige nach mehreren Jahren nicht mehr ganz genau mit der absoluten Höhe übereinstimmt (Alterung des Drucksensors)
Maximal ist eine Korrektur von +/- 47.9 hPa möglich.

Achtung! Unsachgemässe Einstellung kann eine Höhenmesser Fehlanzeige verursachen.

Höhenmesser 2 ALT2 (Absolut / Relativ)

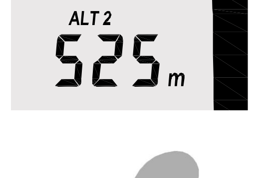
Der Höhenmesser 2 ALT2 kann wahlweise als Absoluthöhenmesser oder Relativ-Höhenmesser benutzt werden.

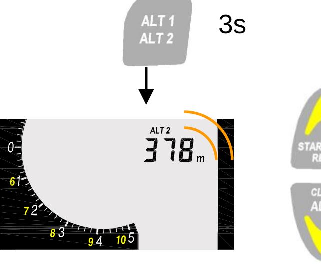
Im Betrieb als **Absoluthöhenmesser** ist ALT2 mit ALT1 gekoppelt. D.h. dass ALT2 die genau gleiche Höhe anzeigt wie ALT1. ALT2 kann nun z.B. die Höhe in *feet* anzeigen und ALT1 die Höhe in Meter.

Der **Relativhöhenmesser** zeigt die Höhe bezüglich eines Punktes an. Dieser Bezugspunkt kann im Set-Mode ALT2 eingestellt werden. Der Relativhöhenmesser kann somit gebraucht werden um die Landeplatzüberhöhung zu messen. Zu diesem Zweck wird ALT2 auf die Landeplatzhöhe abgenullt.

Der Wechsel zwischen den Anzeigen Alt1 und Alt2 erfolgt mit einem kurzen Druck auf die **ALT1/2** -Taste





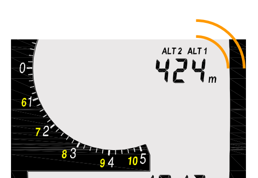




Set-Mode ALT2 relativ Mode)

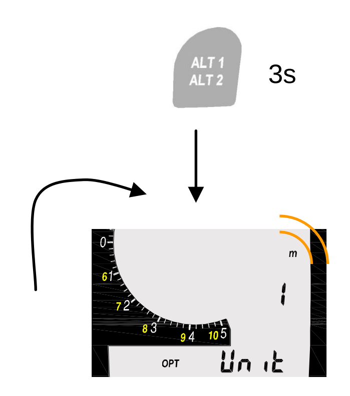
Ein längerer Druck der ALT1/ALT2 Taste während der ALT2-Ansicht, bringt das Gerät in den Altitude2 (Höhe2)-Set Mode.

Im ALT2-Set-Mode kann eine Referenzhöhe frei eingestellt werden (z.B. die relative Höhe zum Ziel- oder Wegpunkt). Dazu muss ALT2 auf relative Höhe eingestellt sein.



SET-MODE ALT 2 (absolut Mode)

WICHTIG:
Wenn für die ALT2 im Option Mode die Funktion "Abs" für absolute Höhe gesetzt ist, sind ALT1 und ALT2 zusammengekoppelt.
Damit gibt es sowohl für **ALT1** als auch für **ALT2** nur noch **einen gemeinsamen Set Modus!** Erkennbar ist dieser Zustand an den gemeinsam auf dem Display erkennbaren Indikatoren "**ALT1**" und "**ALT2**" im Set-Modus.
Weiterhin getrennt bleibt dagegen der Option-Modus
.

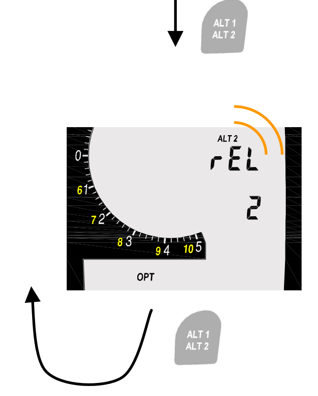


Option-Mode ALT2

Ein weiterer Langdruck im Set-Mode bringt das Gerät in den Option - Mode.

Option 1 Unit ALT 2

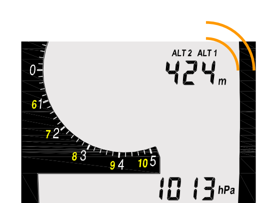
Hier wird die Einheit eingestellt, in der die Höhe 2 angegeben wird.
Zur Auswahl stehen **m** oder **ft**.



Option 2 Relativ/Absolut Anzeige

Hier wird gewählt, ob ALT2 als Relativ- oder Absolut-Höhenmeter funktioniert.

Wenn die Höhenangabe sowohl in Metern als auch in feet erscheinen soll, werden in der ALT2 die Werte "absolut" und "feet" gewählt und in der ALT1 "Meter". Damit zeigt die Anzeige im Standard - Modus im Feld ALT1 die absolute Höhe in Metern und im Feld von ALT2 die gleiche Höhe in feet.



WICHTIG:

Falls Sie für **ALT2** im Option Mode **Abs** gewählt haben, sind **ALT1 und ALT2 gekoppelt**. D.h. es gibt nur noch **einen Set Mode für ALT1 und ALT2 zusammen!** Der Option - Mode ist weiterhin getrennt.

Um diesen Mode zu verlassen, ändern sie die Einstellung „Rel“ im Option - Mode von ALT2 auf „Abs“. Um den Option- Mode von ALT2 aufzurufen, müssen Sie im Run-Mode auf ALT2 schalten und dann 2 mal die ALT1/ALT2-Taste lang drücken.

Höhenmesser 3 ALT3 (Differenzhöhenmeter)

Der Höhenmesser 3 ALT3 ist immer ein Differenzhöhenmeter. D.h. er zeigt nur immer die Differenzhöhe bezüglich der letzten Abnullung an. Dieses Funktion wird häufig gebraucht um die Startplatzüberhöhung zu messen, oder um während des Fluges bei schwacher Thermik den Höhengewinn/Verlust leicht zu erkennen.

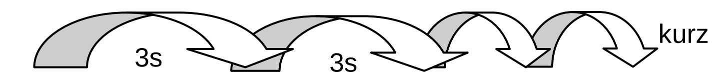


Mit der **Clear ALT3** Taste kann der Differenzhöhenmesser ALT3 jederzeit auf 0 zurückgesetzt werden.

Variometer

Das Variometer als wichtigste Funktion, lässt sich weitgehend den Bedürfnissen des Piloten anpassen.

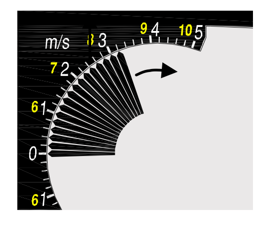
Variometer Kurzanleitung



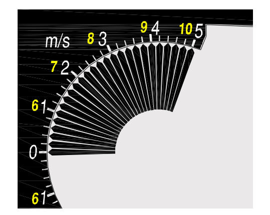
	Taste	Audio-verstellungen	Set	Option				
				1	2	3	4	5
Direkt-wahl		Lautstärke 6 Stufen	**A-Int** Grund-dämpfung 1,2,3,4	**Unit** Einheiten VARIO m/s, ft/min-x100	**d-Int** Integra-tionszeit 1 bis 30 s	**Audio** Audio Einsatz-punkt 0.02...0.4 m/s	**Audio Pitch** Max. bei ca. 3 bis 11 m/s	**ASI** On/Off

Analog Varioanzeige (Balkenanzeige)

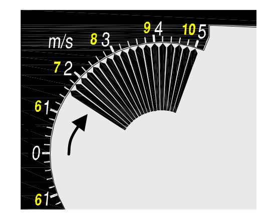
Die Grunddämpfung (Turbulenzfilter) des Variometers kann im Set-Mode Variometer eingestellt werden.
Ein Balken auf der Skala entspricht immer 0.2m/s. Bis 5m/s füllt sich die Balkenanzeige von der Mitte her.
Übersteigt sie 5m/s, so wird das Steigen bis 10m/s invertiert angezeigt, d.h. die Anzeige ist bei 5m/s voll und leert sich von der Mitte aus bis 10m/s.



Steigen bei 3.2m/s



Steigen bei 5m/s



Steigen bei 6.6m/s

Vario-Akustik

Damit Piloten die aktuellen Steig-, bzw. Sinkraten auch ohne Blick auf das Gerät verfolgen können, erzeugt die Vario-Akustik eine wertabhängige Tonfolge.

Sie variiert bezugnehmend auf die Steig- und Sinkwerte sowohl in der Tonhöhe, als auch in der Intervallfrequenz.

Die steigungsabhängige Änderung der Intervall-Frequenz kann im Options-Modus des Vario (Option 4) eingestellt werden.

Mit der Aktivierung der Funktion "ASI" (**A**udio **S**cale **I**ndication) , der Option 5 im Options-Modus des Varios, wird der Tonklang in den ungeraden Meterbereichen (1.0-1.9 / 3.0-3.9 u.s.w.) hörbar verändert. Diese Funktion ermöglicht, die Meterübergänge in den Steigwerten akustisch hörbar zu machen.
Die Vario-Akustik entspricht immer dem Wert des Analogvarios und wiedergibt damit die unmittelbaren Werte und nicht die in der digitalen Varioanzeige gewählten Mittelwerte.



Mit der Taste **Vario/Audio** wird die Lautstärke des internen Lautsprechers geregelt. Und zwar in sechs Werten von lautlos bis maximale Lautstärke. Das Display zeigt drei Wertsymbole, wobei in jedem Symbol zwei Lautstärkestufen enthalten sind.

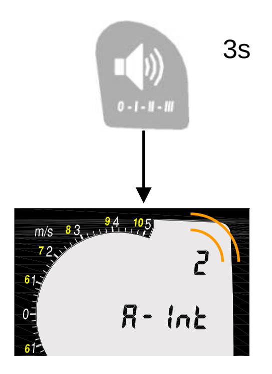
Lautstärke-Indikator

Lautlos	Stufe 1 und 2	Stufe 3 und 4	Stufe 5 und 6
Kein Indikator			

Beim Wechsel eines Wertes wird der neu gewählte Tonwert mit einer leichten Verzögerung hörbar.

Set-Mode VARIO

Ein Langdruck der **Vario/Audio** Taste bringt das Gerät in den Audio-Set-Mode:



A-Int = Analog Integrator

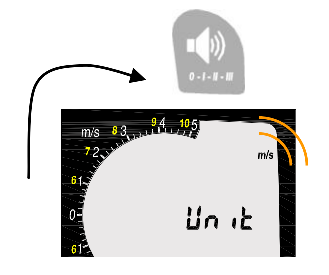
Hier wird die Grunddämpfung des Variometers eingestellt

Mit dem A-Int wird die Grunddämpfung des Variometers gewählt.
Verfügbar sind vier Werte, die etwa folgenden Zeiten entsprechen.

Stufe	1	2	3	4
Dämpfung ca.	0.5s	1s	2s	3s

Diese Einstellung beeinflusst alle weiteren Filter.
Dieses Filter kann als Turbulenzfilter gebraucht werden.
Ruhige Luft ⇒ 1
Unruhige Luft ⇒ 3 bis 4

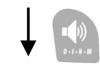
Option-Mode VARIO

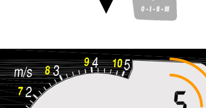


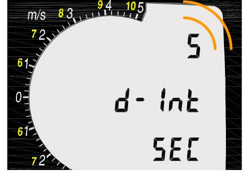
Ein weiterer Langdruck im Set-Mode bringt das Gerät in den Option - Mode

Option 1 Einheit Vario (Units)

In der Option **Unit** wird die Einheit der Digitalvariometer Anzeige gewählt.
Zur Auswahl stehen **m/s** oder **ft/min*100**



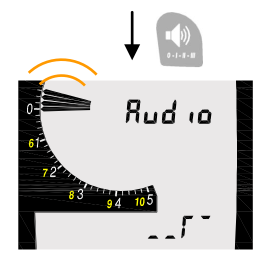




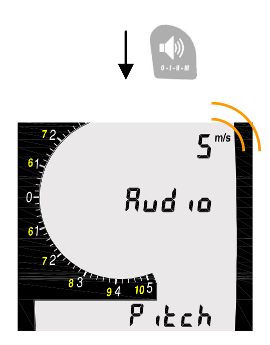
Option 2 Digital Integrator (d-Int)

In der Option **d-Int** kann die Integrationszeit des digitalen Variometers in ein Sekunden Schritte von 1 bis 30 Sekunden eingestellt werden.

Option 3 Audio-Einsatzpunkt

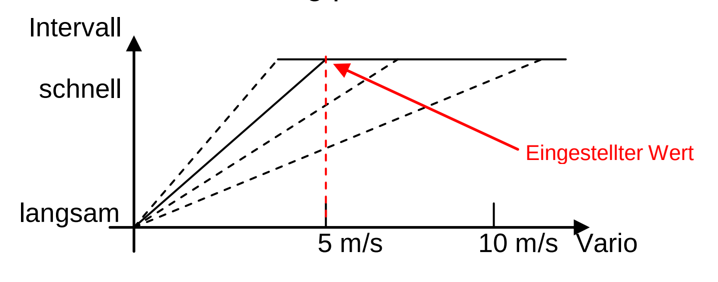


Hier wird die Ansprechschwelle des Audio bei Steigen eingestellt. Die Skala ist 10-fach gedehnt. Die Schwelle kann von 0.02 m/s bis 0.4 m/s eingestellt werden. Das Beispiel links zeigt eine Einstellung von 0.06m/s. Das heisst, die Akustik beginnt erst ab einer Schwelle von 0.06 m/s zu ertönen.

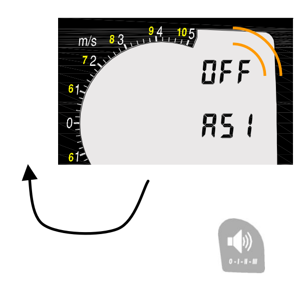


Option 4 Audio Intervallfrequenz Pitch

In der Option Pitch, kann die maximale Änderung vom Pieps-Rhythmus einem Steigwert zwischen 3 und 11 m/s zugeordnet werden. Bei 11 m/s Zuordnung, ist nur noch eine schwache Änderung pro Meter hörbar.



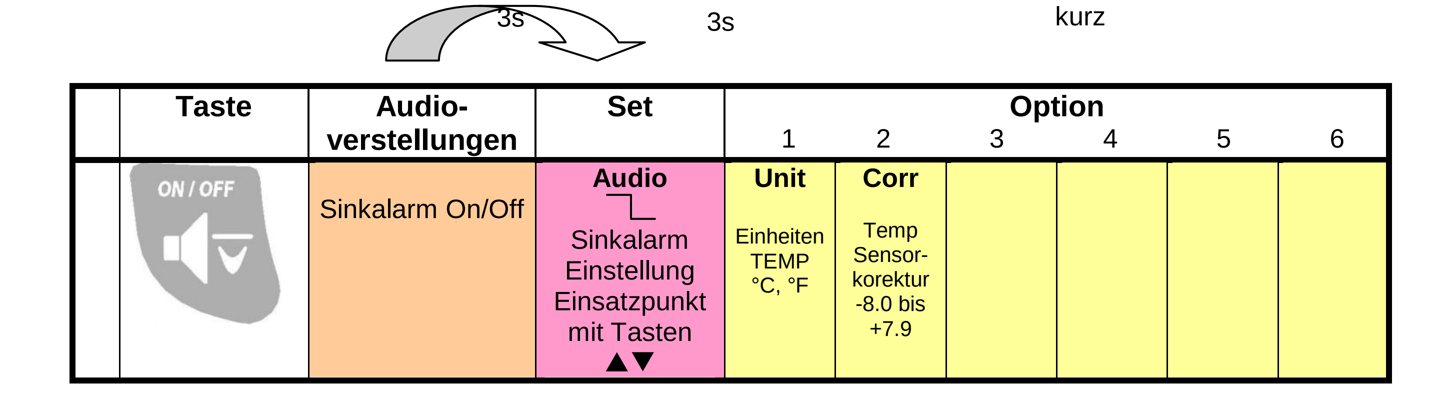




Option 5 ASI = **A**udio **S**cale **I**ndication

Mit dieser Option wird die **A**udio **S**cale **I**ndication (ASI) aktiviert oder deaktiviert (ON/OFF).
Bei aktiver ASI wird der Tonklang in den ungeraden Meterbereichen (1.0-1.9 / 3.0-3.9 u.s.w.) gegenüber den geraden Meterbereichen verändert, womit die Meterübergänge für den Piloten deutlich hörbar werden

Sinkalarm, Temperatur



	Taste	Audio-verstellungen	Set	Option 1	2	3	4	5	6
	ON / OFF	Sinkalarm On/Off	**Audio** Sinkalarm Einstellung Einsatzpunkt mit Tasten ▲▼	**Unit** Einheiten TEMP °C, °F	**Corr** Temp Sensor-korektur -8.0 bis +7.9				

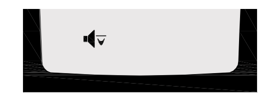
Sinkalarm

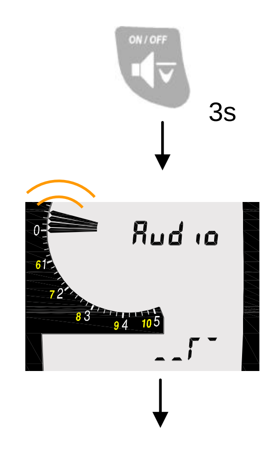
Der Sinkalarm ist ein von der aktuellen Sinkrate abhängiger Dauerton. Er ertönt beim Überschreiten einer vorgewählten Sinkrate.



3s

Mit der Taste **Sinkalarm** wird der Sinkalarm ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschaltetem Sinkalarm erscheint auf dem Display der Sinkalarm-Indikator





Set-Mode Sinkalarm

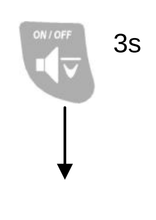
Ein längerer Druck der Sinkalarm-Taste bringt das Gerät in den Alarm-Set-Mode.

Hier kann eingestellt werden, ab welcher Sinkgeschwindigkeit ein Alarmsignal ausgegeben wird.

Temperaturanzeige

Auf der Temperatur Anzeige wird die Temperatur angezeigt.

Anmerkung: Weil sich der Sensor im Gehäuseinneren befindet, reagiert die Temperaturanzeige leicht verzögert.



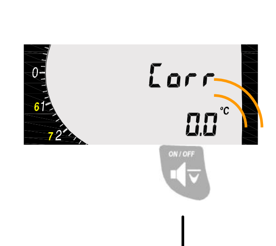
Option-Mode Temp-Speed

Um in den Option-Mode ***Temp*** zu gelangen muss zuerst der Set-Mode Sinkalarm angewählt werden. Ein weiterer langer Tastendruck der Taste **Sinkalarm** im Set-Mode bringt das Gerät in den Option-Mode

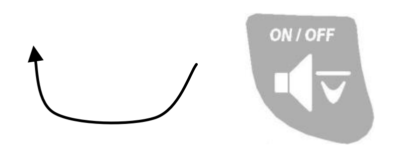
Option 1 Einheit Temperatur (Unit)

Hier wird die Einheit der Temperaturangabe eingestellt. Zur Auswahl stehen °C und °F.

Option 2 Temperaturkorrektur



Diese Option bietet die Möglichkeit einer Korrektur der Temperaturanzeige. Eine solche drängt sich auf, wenn beispielsweise Vergleichsmessungen den Verdacht einer Sensorungenauigkeit aufkommen lassen. Allerdings gilt es zu beachten, dass je nach Positionierung des Gerätes Temperaturungenauigkeiten durch den Umstand auftreten können, dass der Sensor die Temperatur der Gehäuseaussenhaut im vorderen Teil misst. Die Anzeigewerte können um maximal je acht Grad Celsius auf- oder abwärts korrigiert werden



Option 3 bis 6 stehen dem IQ-ALTO als Funktionen nicht zur Verfügung

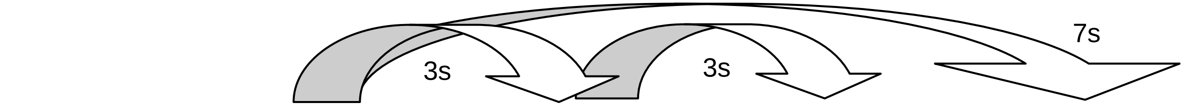
Zeitfunktionen

Dieses Gerät verfügt über **drei** unabhängige Zeitfunktionen:
Die **Echtzeit-Uhr, die Stoppuhr** und die **Flugzeit-Uhr** (Flugbuch).



Der Wechsel zwischen diesen drei Funktionen erfolgt durch kurzen Druck auf die Taste **Time** mit der Bezeichnung TIME/CHRONO/MEMO.

Zeitfunktionen Kurzanleitung



	Taste	Funktions-wahltaste	Set ★	Option ★	AUS
		TIME	Zeit Jahr Datum	Datumsformat 12/24	Gerät ausschalten
		CHRONO			Gerät ausschalten
		MEMO	Flugbuch löschen Clear All		Gerät ausschalten

★ Nur wenn keine Flugaufzeichnung aktiv ist

Stoppuhr (CHRONO)

Die Stoppuhr ist ein unabhängiger Zeitmesser.



Befindet sich das Gerät in der **TIME** oder **CHRONO** Anzeige, kann mit einem kurzen Druck der Taste **START/STOP/RESET** die Stoppuhr gestartet oder gestoppt werden. Ein langer Druck auf dieselbe Taste stellt die Stoppuhr zurück

Flugzeituhr

Die Flugzeit-Uhr ist eine autonome Stoppuhr, die mit dem Einschalten des Gerätes automatisch startet. Jeder Aufruf eines **Set-Modus** stellt die Flugzeituhr auf 00:00 zurück, solange noch keine **Flugerkennung** stattfindet. Nachdem ein Flug erkannt wurde, läuft die Flugzeituhr bis zum Ausschalten des Gerätes. Beim Abschalten wird der Flug im Flugbuch automatisch abgespeichert. (Siehe Flugbuch).

Uhrzeit (Echtzeituhr mit Datum)

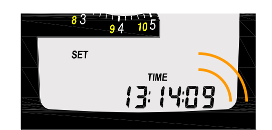
Die Echtzeituhr stellt die aktuelle Uhrzeit dar. Gleichzeitig ist ein 100 jähriger Kalender



Set-Mode TIME

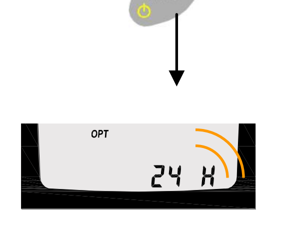
Ein Langdruck der TIME -Taste bringt das Gerät in den Time(Zeit)-Set-Mode. Der Time - Set-Mode ist nur aktiv, wenn noch **keine Flugakzeptanz** vorhanden ist.
Achtung!
Beim Ausschalten des Gerätes ohne aktive Flugerkennung wird vorübergehend das Menü **Set-Time** aufgerufen.





In diesem Modus lassen sich mit den Pfeiltasten Zeit und Datum einstellen. Der Wechsel zwischen den einzelnen Daten (Std. / Min. / Jahr / Monat / Tag) erfolgt mit einem kurzen Druck auf die Taste **Time** .
Die Zeitanzeige wechselt nach Eingabe der Minuten automatisch auf die Datumsanzeige

3s





Option-Mode TIME

Ein weiterer Langdruck im Set-Modus bringt das Gerät in den Option Mode.

Zur Verfügung stehen 24h und 12h (am/pm) Zeitanzeige.

Flugbuch

Im Flugbuch werden Zeit, Datum und Maximalwerte des aktuellen Fluges und die der letzten 40 Flüge abgespeichert. Sind 40 Flüge gespeichert, und das Gerät will einen neuen Flug abspeichern, so wird automatisch der älteste Flug gelöscht. In der Memo-Ansicht können Sie durch das Flugbuch blättern und die Einträge des jeweiligen Fluges betrachten.

Flugerkennung

Eine Flugerkennung wird gestartet, wenn die Flugzeituhr länger als 2 Minuten nicht zurückgesetzt wurde, und das Gerät eine Höhendifferenz von ±30 m registriert. Aufgezeichnet werden die geflogenen Maximalwerte. Die aktive Flugerkennung ist auf dem Display durch den **REC**-Indikator erkennbar.

TIPP !!

Jeder Aufruf eines **Set – Modes** setzt alle Werte und die Flugzeituhr zurück, sofern **keine Flugerkennung** vorhanden ist. Die Flugzeituhr und alle max. zurückgesetzt. Diese Funktion kann dazu genutzt werden, dass die Flugzeit und die aufgezeichneten Werte möglichst genau mit dem effektiven Flug übereinstimmen. (Ein SET-Mode kurz vor dem Start löscht so eventuelle Höhenmeter und die Flugzeit)

Flugbuch Ansicht



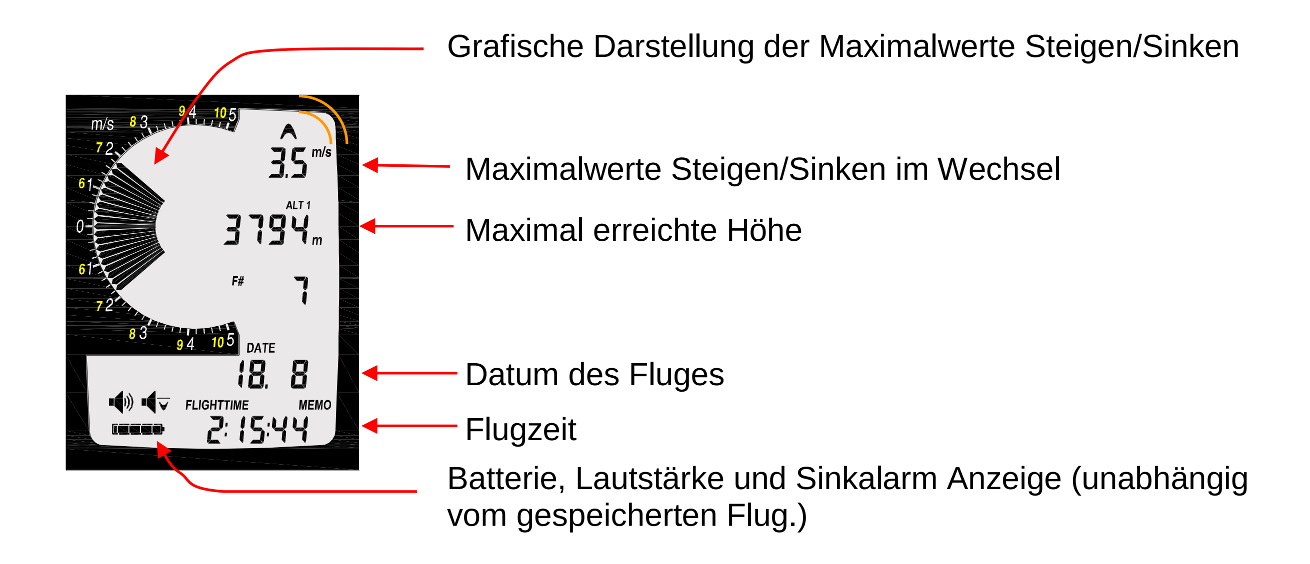
Führen Sie auf die MEMO-Taste solange einen Kurzdruck aus bis im Anzeigefeld „Flighttime Memo“ erscheint.



Während der MEMO-Ansicht können sie mit den **Pfeiltasten** zwischen dem aktuellen Flug (0) und gespeicherten Flügen (1 bis 40) wechseln.

Achtung: In der MEMO-Ansicht sind alle Anzeigen statische Flugbuchwerte. Die Set-Modes sind gesperrt. Befinden Sie sich in der MEMO-Ansicht und es ist eine **Flugerkennung** vorhanden, verlässt das Gerät automatisch nach 12 Sekunden die MEMO-Ansicht.

Angaben im Flugbuch



Die Speicherung des Fluges in das Flugbuch erfolgt beim Ausschalten des Gerätes automatisch, sofern ein gültiger Flug erkannt wurde

SET-Mode MEMO



Ein langer Druck der **Memo** Taste bringt das Gerät in den Set-Modus Memo. Der ist aber nur aktiv, wenn die Flugerkennung nicht aktiviert worden ist.

Die Funktion **CLEAR ALL** ermöglicht die Löschung des gesamten Flugbuchs. Die Bestätigung der Löschabsicht erfolgt mit einem langen Druck der Taste **ALT1/2**.

Batterien

2x Typ AA, 1.5V oder 2 x Typ AA 1,2 V NiMh Akku

Batteriestand

Während dem Einschalten wird die Batteriespannung im Einschaltbildschirm angezeigt. Während dem Flug misst das Instrument die Batteriespannung kontinuierlich und stellt dies in der Batteriestands Anzeige dar.



leer halbvoll voll

Batterie Wechsel

Wechseln sie die Batterien nur, wenn das Gerät ausgeschaltet ist! Entfernen sie die beiden Batterien nicht gleichzeitig, sondern eine nach der Anderen! Wird die Stromzufuhr nicht länger als 30 Sekunden unterbrochen, muss die Uhrzeit und Datum nicht neu eingestellt werden

Betriebsstörung / Fehlermeldung

Bei einer Betriebsstörung entfernen Sie die Batterien für 10 Minuten aus dem Instrument. Drücken Sie bei entfernten Batterien die Einschalttaste während 1 Minute. Nachdem sie die Batterien wieder eingesetzt haben, führt das Instrument ein Selbsttest durch. Kann das Problem auf diese Weise nicht behoben werden, senden Sie das Instrument mit einer Problembeschreibung an Ihren Bräuniger - Fachhändler, oder direkt an die Firma : BRÄUNIGER GMBH Dr. Karl Slevogt Str. 5 D-82362 Weilheim

Lo Batt	Batteriespannung ist kleiner als 2.1 V
	Bitte Batterien auswechseln
Temperaturanzeige **Lo**	Temperatur ausserhalb des Messbereichs
Temperaturanzeige **Hi**	Temperatur ausserhalb des Messbereichs
Temperaturanzeige **Err**	Temperatursensor defekt
AdErr	Druckmessung defekt

Wartung und Pflege

Dieses hochwertige Multifunktionsgerät ist mit empfindlichen Sensoren ausgestattet, die einen schonenden Umgang erfordern. Übermässige Druckbelastungen, wie sie etwa durch heftiges Zuschlagen der Kofferraumtüre des Autos entstehen, sind unbedingt zu vermeiden. Ebenso die Lagerung in einer feuchten Umgebung.
Die optimale Reinigung erfolgt mit einem leicht angefeuchteten, weichen Stofftuch. Die optimale Lagerung in der mitgelieferten Stofftasche, die sauber und trocken sein sollte.

Wasserschaden

Wenn das Gerät unter Wasser oder unter starker Einwirkung von Wasser geraten ist, sind sofort die Batterien zu entfernen, um zerstörerische Kurzschlüsse zu verhindern.
Falls es sich um Salzwasser handelt, muss das Gerät anschließend mit handwarmem Süßwasser gründlich ausgespült werden, um der Korrosionsgefahr vorzubeugen.
Nach der vollständigen Austrocknung – die ohne Zusatzhilfen wie Mikrowellen-Öfen, Föhn oder dergleichen zu erfolgen hat – senden Sie das Gerät umgehend zur Kontrolle an Ihren Fachhändler oder direkt an die BRÄUNIGER GMBH.

Garantie

Bräuniger leistet Gewähr dafür, dass dieses Gerät ab dem Zeitpunkt des Ersterwerbs für den Zeitraum von **zwei** Jahren keine Material- und Verarbeitungsfehler aufweist.
Die Garantie erstreckt sich auf Fabrikationsfehler und Störungen, die ohne Verschulden des Besitzers auftreten.
Die Garantie erlischt bei unsachgemässer Behandlung, bei der Einwirkung von grosser Hitze oder Wasser und bei geräteinternen unautorisierten Manipulationen.
Bei Defekten während der zweijährigen Garantiezeit kontaktieren Sie bitte den Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben oder wenden Sie sich direkt an die Bräuniger GmbH .

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch.
Spätestens bevor Sie sich mit Fragen oder Beanstandungen an Verkäufer oder Hersteller wenden.

Haftungsausschluss:

Es ist nicht auszuschliessen, dass ein Gerät in Einzelfällen keine oder fehlerhafte Daten liefert.

Im Hinblick darauf, dass rechtlich die Verantwortlichkeit über einen Flugverlauf beim Piloten liegt, lehnt die Bräuniger GmbH jegliche Haftung für die allenfalls aus einem Datenverlust oder einer Datenverfälschung resultierenden Folgen ab.

Der Pilot allein ist voll verantwortlich für die sichere Durchführung seiner Flüge.

Technische Daten

Variometer

Variometer analog Anzeige: - Analog ± 10 m/s, Auflösung 0,2 m/s oder ± 20 ft/min*100, Auflösung 0.4 ft/min*100
Variometer digital Anzeige: - Digital ± 96 m/s Auflösung 0,1 m/s oder 0,1 ft/min*100
Integrator : - Einstellbar von 1 Sek. bis 30 Sek.
Akustik: - Lautstärke in 6 Stufen regelbar, ASI Skalaerkennung

Höhenmesser

Drei Höhenmesseranzeigen: - ALT1 Absolut, ALT2 Absolut oder Relativ, Alt3 Differenz
Höhenmesser Messbereich: -500m bis +10000 m oder 32800ft, Auflösung 1m oder 1ft
QNH: - Luftdruckeingabe in hPa oder inHg

Zeit

Drei Uhrenfunktionen: - Echtzeituhr (12h/24h) mit Datum und Kalender.
- Stoppuhr bis 99 h 59 min 59s
- Automatische Flugzeituhr

Temperatur

Temperatur Anzeigebereich: - 20° C bis 75° C Anzeige: °C oder °F
Auflösung: - 0.1°C oder 1°F, Genauigkeit: ± 0.5° C Kalibrierbar

Flugbuch

Flugbuch Anzahl Flüge: - 40 Flüge mit Datum, Startzeit, Flugzeit, Max. Höhe und Min./Max. Vario

Allgemeines

Stromversorgung: - 2 Alkaline Batterien AA oder 2 NiMH Akku; 1.2V
Betriebsdauerdauer: - mehr als 250 Std und 20 Jahre Stand-by mit sichtbar laufender Uhr. (Mit 2 Alkaline Batterien)
Abmessungen: - 138 x 74 x 23 mm
Gewicht: - 178 Gramm (Mit 2 Alkaline Batterien, ohne Halterung)
Betriebstemperatur: - 10 ... 50 °C
Lagertemperatur: - 20 ... 60 °C

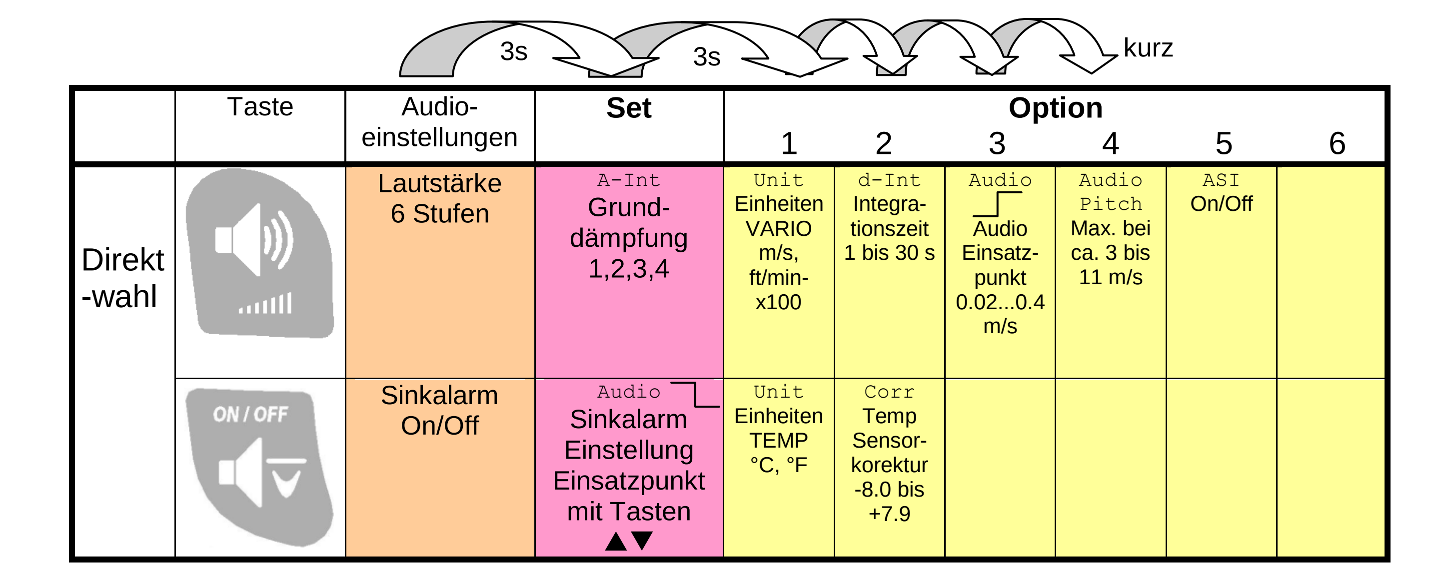
Garantie: - 24 Monate

Lieferung: Mit Gleitschirmhalterung, Batterien und Transporttasche

Die technischen Daten können jederzeit ohne Voranmeldung geändert werden.

Kurzbedienung

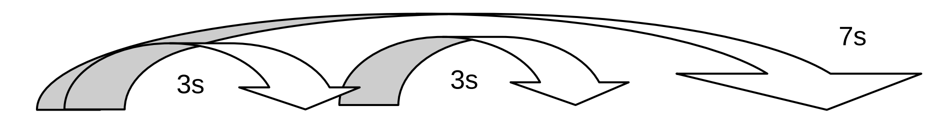
	Kurzdruck im RUN Modus	Langdruck im RUN Modus	Funktion im SET	Funktion in OPTION
START STOP RESET	CHRONO Start -Stopp	Reset CHRONO bei laufendem CHRONO	Verstellung aufwärts, Auf	Auswahl/ Verstellung Auf
CLEAR ALT 3	ALT 3 auf Null setzen		Verstellung abwärts, Ab	Auswahl/ Verstellung Ab



	Taste	Audio-einstellungen	Set	Option 1	2	3	4	5	6
Direkt -wahl		Lautstärke 6 Stufen	A-Int Grund-dämpfung 1,2,3,4	Unit Einheiten VARIO m/s, ft/min-x100	d-Int Integra-tionszeit 1 bis 30 s	Audio Audio Einsatz-punkt 0.02...0.4 m/s	Audio Pitch Max. bei ca. 3 bis 11 m/s	ASI On/Off	
	ON / OFF	Sinkalarm On/Off	Audio Sinkalarm Einstellung Einsatzpunkt mit Tasten ▲▼	Unit Einheiten TEMP °C, °F	Corr Temp Sensor-korektur -8.0 bis +7.9				

3s 3s kurz

	Taste	Funktionstaste	Set ★	Option ★ 1	2	3
	ALT 1 ALT 2	ALT 1	Höheneinstellung ALT 1 Set Marker	Unit Einheiten ALT1 m, ft	Unit Druckein-heiten QNH hPa, inHg	Corr Sensor Korrektur -47.9 bis 47.9
		ALT 2	Höheneinstellung ALT 2	Unit Einheiten ALT2 (m/ft)	REL/AbS Modus A2	



	Taste	Funktionstaste	Set ★	Option ★	Gerät Ausschalten
		TIME	Zeit Jahr Datum	Datumsformat 12/24	Gerät AUS
		CHRONO			Gerät AUS
		MEMO	Flugbuch löschen Clear All		Gerät AUS

★ Nur wenn keine Flugerkennung aktiv ist